さかまた

2011.12
NO.78

絶滅危惧種
シャープゲンゴロウモドキの保全活動

▲特別展示

シャープゲンゴロウモドキ（成虫）▶

日本の水生昆虫は、生息環境の消失や悪化によって、近年急速に減少しています。その中でもゲンゴロウ類の減少傾向は著しく、水田周辺に生息する中・大型のゲンゴロウ類は、各地で絶滅の危機にあります。シャープゲンゴロウモドキは、里山の水辺に生息する代表的な生き物でしたが、現在では絶滅が心配されている稀少種です。鴨川シーワールドでは千葉県からの依頼を受け、シャープゲンゴロウモドキの飼育下での保護増殖に取り組んでいます。

○シャープゲンゴロウモドキ

シャープゲンゴロウモドキは、体長3cmほどになる大型のゲンゴロウの仲間で、国内ではゲンゴロウに次ぐ大型種です。名前の「シャープ」はイギリスの昆虫学者デーヴィット・シャープ氏をたたえてつけられた学名がもとになっています。体は黄色く縁どられ、腹面が暗褐色をして、頭部の逆V字型の模様と、メスの前羽にはスジ（縦溝）があるのが特徴です。

一時は絶滅したものと思われていましたが、1984年に千葉県で再発見されて以降、日本海側の数県でも生息地が確認されています。現在、関東地方では房総半島の一部地域でしか生息が確認されていません。これまで環境省レッドリスト（絶滅危惧Ⅰ類）や千葉県レッドリスト（最重要保護生物）に指定されていましたが、本年4月1日に「種の保存法」にもとづき、「国内稀少野生動植物種」に指定されました。

○減少の要因

シャープゲンゴロウモドキは、生活のほぼ全てを水中で過ごすので、生息するには1年中水のある環境が必要です。かつては水田などで普通に見られましたが、河川の護岸化やさまざまな整備開発、農薬の使用、生息地に侵入したアメリカザリガニによる捕食や産卵場所となる水草の消失などによって、生息に適した環境が少なくなってしまいました。また、法的な保護規制がかけられていなかったため、稀少水生昆虫として昆虫マニアなどに捕獲されていたことなども考えられます。

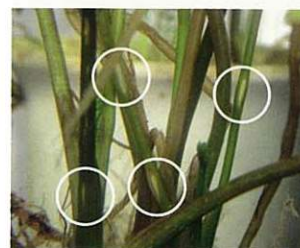
○保全活動

千葉県では野生での回復をめざし、千葉県シャープゲンゴロウモドキ保全協議会が策定した回復計画にのっとり、自治体やＮＰＯ法人、博物館、水族館などが協力して保全活動を推進しています。現在の生息地の環境整備と管理、絶滅した地域の再生や飼育下での保護増殖、調査研究などが行われ、絶滅の回避と野生での再生をするための様々な活動が行われています。鴨川シーワールドでは、近い将来種の存続が困難となる危険性がある個体群の飼育下での増殖を行っています。

▲生息環境の整備

▲整備された保護区

○生態

春にセリなどの水草の茎に長さ４㎜ほどの細長い卵を100個ほど産みつけます。卵は2週間ほどでふ化し、体長1.5cmほどの幼虫が誕生します。幼虫は2本のアゴでオタマジャクシなどを捕え消化液を送り込み、肉をとかして食べて成長し、1ヶ月間に２回脱皮を行います。十分に成長した幼虫（3齢幼虫）は、岸辺に上陸して土中にもぐり、地表から1～2cmの深さにサナギとなる部屋である蛹室（ようしつ）をつくり、サナギになります。その後、1ヶ月ほどで羽化した新成虫は、夕方から夜にかけて土中より出て、水中へと移動します。成虫は弱った水生生物や死骸を食べます。秋になると交尾が始まり、翌年3月頃まで続きます。寿命は、3年ほどといわれています。

▲セリの茎に産みつけられた卵

▲ふ化直後の幼虫

▲オタマジャクシを捕食する幼虫

▲上陸した3齢幼虫

▲羽化した新成虫

▲交尾中の成虫

○鴨川シーワールドでの飼育と繁殖

成虫は、水草を入れた水そうで飼育します。繁殖行動を促進させるため季節ごとに水温を変化させ、夏は30℃以下、冬は8℃以下にコントロールします。よい卵を得るため、ニボシや魚肉、エビなどを栄養のかたよりがないようにあたえます。水温が20℃以下となる10月頃から交尾し、3月頃から産卵が始まると産卵後2週間ほどで幼虫がふ化します。

幼虫は共食いをするので、1匹ずつ個別の容器にわけて飼育します。生きたエサしか食べないので、オタマジャクシなどを成長にあわせてあたえます。エサは、農薬などの影響のない山間の休耕田などで採集します。食欲が旺盛な幼虫は、1匹当りオタマジャクシを200～300匹も必要で、係員はエサの確保に追われます。ふ化後1ヶ月ほど経過した3齢幼虫は、エサに関心を示さなくなります。数日後にはサナギとなるため、土が入った容器に幼虫を移動して成虫になるのを待ちます。この時、移動のタイミングが遅れると溺死してしまうので、観察は欠かせません。さらに1ヶ月後、土中から出てきた新成虫は別の飼育水そうに移動します。

▲成虫の飼育水そう

▲育成中の幼虫（個別容器で飼育）

▲サナギになるための飼育容器

▲新成虫の飼育水そう

○特別展示

今年は、100匹をこえる新成虫が羽化しました。そこで、特別展示「絶滅危惧種・シャープゲンゴロウモドキ」を7月23日から開催し、シャープゲンゴロウモドキの生態と保全活動の紹介をしたところ、興味深くじっくりと観察される方が多く見られました。生息数が少ないうえに、夜行性であるため、ふだんはその姿を観察することができない貴重なシャープゲンゴロウモドキを知っていただくことにより、稀少生物の保全につながることを期待しています。

（森　一行）

カリフォルニアアシカ・トドの赤ちゃん誕生

▲男の子どうしの遊びはけっこうはげしいことも　トドの子（26日齢，20日齢）

今年の夏のロッキーワールドは、赤ちゃんたちの鳴き声がひびき、にぎやかになりました。6月27日に「アシカ・アザラシの海」で、カリフォルニアアシカのオスの赤ちゃんが生まれました。母親の「カーラ」は今回で4回目の出産となるベテランです。赤ちゃんの成長は順調で、最近では母親から離れプールを元気に泳ぎまわり、他のアシカやアザラシたちにちょっかいを出したり、地下の観覧窓でお客様と遊んだりと、やんちゃぶりを発揮しています。

「トドの海」では、7月1日と7月7日に、2頭のオスの赤ちゃんが相次いで誕生しました。赤ちゃんたちの母親「ビーチ」と「アイ」は鴨川シーワールド生まれで、当館では初の3世のトドです。どちらも初めての出産で、しっかり子育てができるか心配しましたが、2頭ともにとても面倒見のよい母親です。2頭の赤ちゃんは順調に成長していて、体格もがっしりして鳴き声も太くなり、早くもトドらしさが出始めています。2頭で走りまわりながら押しあったり、水中でじゃれあったりして遊んでいる様子はとてもほほえましく見えますが、トドやアシカの仲間は、このような子供同士の遊びを通して社会性を学習していくといわれていて、2頭にとってはとても重要な行動でもあります。

▲カリフォルニアアシカ「カーラ」と子（2日齢）

▲ガラス面で遊ぶカリフォルニアアシカの子（90日齢）

▲授乳中のトド「ビーチ」と子（2日齢）

▲そうじのじゃまはしないでネ　トドの子（92日齢，96日齢）

カリフォルニアアシカとトドの授乳期間は約1年続きますが、6ヶ月を過ぎた頃より少しずつエサの魚にも興味を示し始めます。3頭のお母さんたちにとっては、まだしばらくの間忙しい子育てが続きますが、赤ちゃんたちの成長が楽しみです。

（加納　幸司）

オウサマペンギン・エトピリカのヒナ誕生

▲オウサマペンギンのヒナ（57日齢）

ロッキーワールドのポーラーアドベンチャーでは、8月10日にエトピリカが、8月23日にはオウサマペンギンのヒナが、それぞれ1羽ずつふ化しました。

エトピリカの繁殖は、鴨川シーワールドでは2例目で、「ラッコの海」の岩場に用意した巣穴の中で親鳥が交代で卵を温め、40日でふ化しました。ヒナは茶色の柔らかな羽毛（幼綿羽）でおおわれ、この毛はふ化後18日で抜け始め、50日で幼鳥の羽毛へとかわり、無事、巣立つことができました。ふ化当日、親鳥の給餌行動が見られず、2日目に係員がキビナゴの切身をあたえたところ、ヒナが食べたので、親鳥からの給餌が確認された後も係員による給餌を継続しました。エトピリカの特徴であるオレンジ色のくちばしは、まだ黒くくすんだ色をしており、頭の上の飾り羽もありませんが、すでに親鳥たちに混じってエサを食べ、水中を飛ぶように泳ぎまわるなど立派な若鳥に成長しました。

▲茶色の羽毛でおおわれたエトピリカのヒナ（5日齢，体重56g）

▲羽が抜けかわり、巣立ちしたエトピリカのヒナ（52日齢）

▲親鳥のお腹の下で温められるヒナ（19日齢）

オウサマペンギンの繁殖も4年ぶりで、ヒナは「ペンギンの海」で順調に成長中です。オウサマペンギンは巣をつくらず、卵を足の上にのせてお腹の皮膚をおおいかぶせるようにして温めます。これまで途中で卵が割れてしまうことが多かったため、床にマットをしく工夫をしたところ、産卵から54日目に無事ヒナがふ化しました。しばらくの間は親鳥のお腹の下で守られながら育つため、なかなかヒナの姿を見ることができませんでしたが、今では親鳥と同じ大きさにまで成長し、係員からも少しずつエサを食べるようになりました。オウサマペンギンのヒナも、全身茶色い幼綿羽でおおわれています。ヒナ特有のこの羽毛は、ふ化後半年ほどより抜け始め、約9ヶ月が過ぎる頃には成鳥と同じ羽毛に抜けかわり巣立ちをむかえます。

成鳥とは異なるこの2羽をポーラーアドベンチャーで探してみてください。

（岩本　晃典）

▲ヒナのためにたくさん食べてネ（ヒナは親鳥から口うつしでエサをもらう）

モラモラ

ハナビラクマノミの稚魚展示

トロピカルアイランドの稚魚水そうでは、ピンク色の体に背中と眼の後ろに白いラインがあるハナビラクマノミの稚魚を展示しています。ハナビラクマノミの稚魚は他のクマノミ類に比べて小さく、これまでは、そのサイズに合ったエサとなる小さなプランクトンをあたえられず、育成することができませんでした。そこで、普段は別の水そうで培養しているプランクトンを稚魚の水そう内で培養し、生まれたばかりの小さなプランクトンをあたえられるようにした結果、稚魚はすくすくと成長し、ようやく展示することができました。ハナビラクマノミはイソギンチャクへの依存度が強い種類で、水そうではイソギンチャクから離れずにくらす姿を観察することができます。

（村口　直弥）

平成23年度サマースクール

7月22日から29日までの8日間、恒例の「サマースクール」を開講しました。多くの子どもたちに水の生き物について楽しく学んでもらうため、毎年夏休みに開催するサマースクールは、今年で39回目となり、361名の小学生が参加しました。今回は、内容を刷新し、よりグレードの高いテキスト「鴨川シーワールドのなかまたち」を作成し、鴨川シーワールドで飼育しているさまざまな動物たちの特徴や体のしくみなどについて学びました。イルカやセイウチ、ペンギン、ウミガメなどを間近で観察したり、エサをあたえるなど、ふれあい体験を楽しんだ子どもたちは、生き物のすばらしさを感じてくれたことと思います。

（藤井　有希）

2011年アカウミガメ卵の保護

鴨川市内の海岸では、毎年6月から8月にアカウミガメの産卵が見られます。今年は、6月12日から8月17日までに合計9回の産卵が確認され、その内の4ヶ所は、波に流される危険があるなど、ふ化に適さない場所のため、鴨川シーワールド内の「海亀の浜」に卵を保護し、9月には、誕生した子ガメ350匹が海へと帰っていきました。卵の保護期間中には、砂中の温度変化をこれまで以上に詳細に記録し、ふ化の時期や子ガメの性別などを大学や精密機器会社と協力して調査しています。近い将来、アカウミガメの卵や子ガメの詳しい生態が解明されることを期待しています。

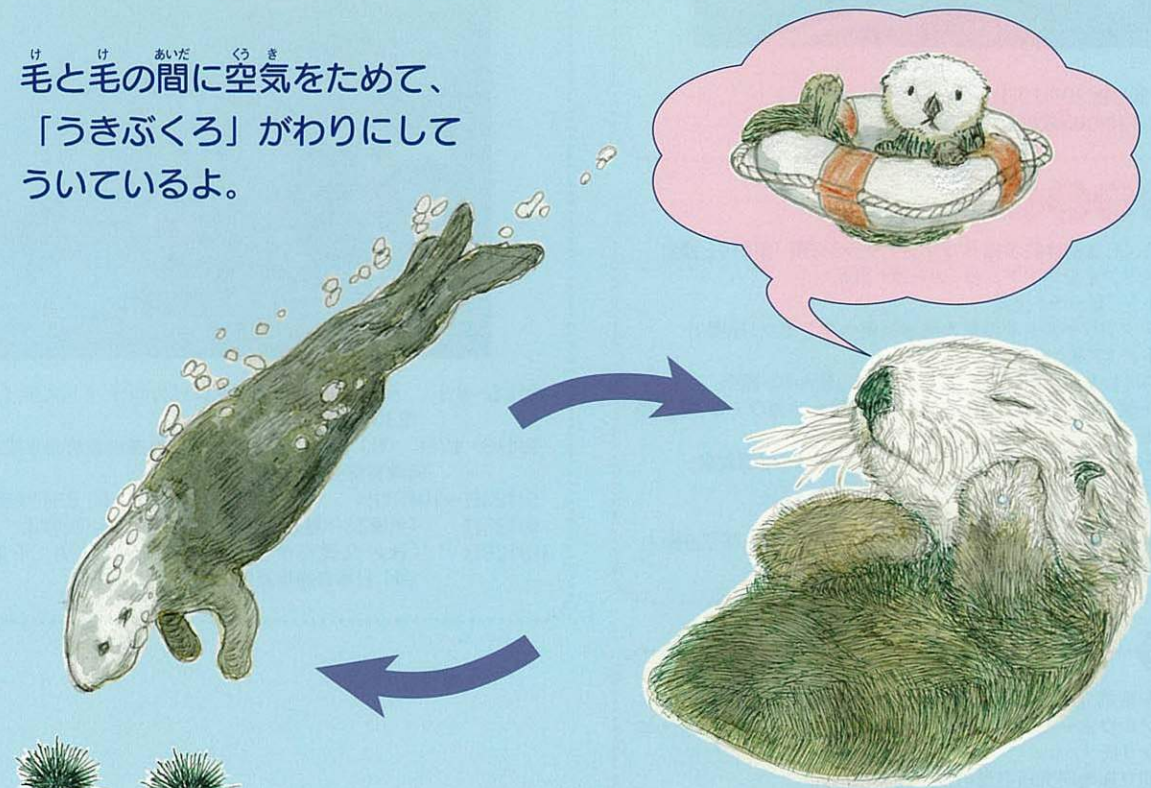
（桐原　和輝）

シャチの「アース」満3歳

シャチの「アース」が、10月13日に満3歳の誕生日をむかえました。生まれた時は体長約2m、体重は約180kgでしたが、現在では体長3.5m、体重700kgに成長し、1日に35kgのエサの魚を食べて順調に成育中です。パフォーマンスでは、トレーナーのサインで元気いっぱいのジャンプを披露していますが、時々、母親の「ラビー」にまとわりついてトレーナーを困らせることもあります。遊び好きな「アース」は、夏のイベント「サマースプラッシュ」の真似をして、お客様めがけて突然水をかけたり、自分がもらった魚を時折やってくるカモメにあげたりと、新たな行動を見せてくれています。これからも「アース」の成長が楽しみです。

（小松　加苗）

親子でStudy なぜなぜ相談室

なんで水にういていられるの?

水にもぐると空気がぬけてしまうので、一日中毛づくろいをして、毛の間に空気をためます。

表紙写真　ミズクラゲ